

Original document

# STRUCTURE FOR STOPPING WHIRL OF STATOR CORE IN SUBMERGED MOTOR

Publication number: JP2002027688

Publication date: 2002-01-25

Inventor: OHASHI KOJI; KATSURADA NOBUYA; KIMURA HIROHISA; OGURA TOSHIO; IZUMITANI TAKESHI

Applicant: TSURUMI MFG

Classification:

- international: **H02K1/12; H02K5/04; H02K15/02; H02K1/12; H02K5/04; H02K15/02;**  
(IPC1-7): H02K1/12; H02K5/04; H02K15/02

- European:

Application number: JP20000207728 20000710

Priority number(s): JP20000207728 20000710

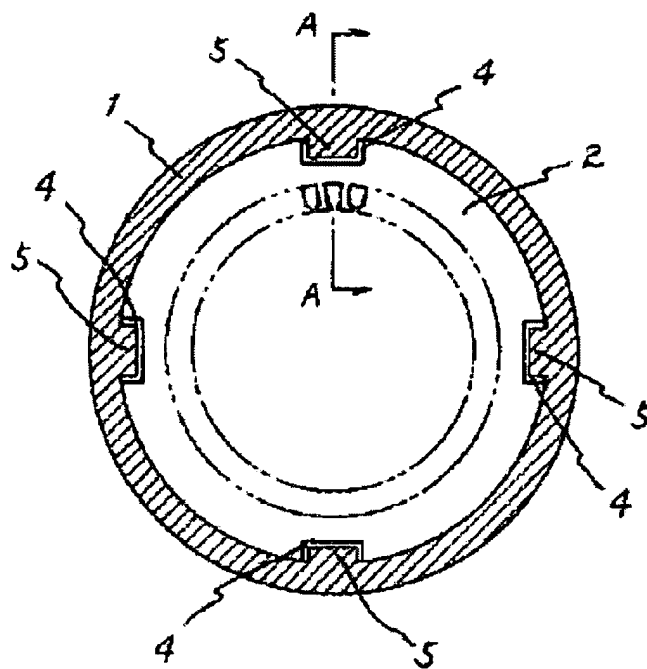
[View INPADOC patent family](#)

[View list of citing documents](#)

[Report a data error here](#)

## Abstract of **JP2002027688**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide structure for stopping whirl of a stator core in a submerged motor excellent in work efficiency and waterproofness, without the need for boring a through-hole from the peripheral face of a motor frame. **SOLUTION:** This whirl stopping structure is constituted, so that the flank of a lock piece 5 for stopping whirl abuts against the flank of the groove 4 of a stator core 2 seeking to rotate with reaction at drive of a motor, by recessing a groove 4 which extends axially at the peripheral face of the stator core 2, statically fitting the inside periphery of a motor frame 1, and projecting the lock piece 5 for stopping whirl to engage with the groove 4 at the inside periphery of the motor frame 1, and press-fitting the stator core 2 into the motor frame 1, so that the lock piece 5 fits in the groove 4.



---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-27688

(P2002-27688A)

(43) 公開日 平成14年1月25日 (2002.1.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 2 K	1/12	H 0 2 K	1/12
	5/04		5/04
	15/02		15/02

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-207728(P2000-207728)

(22) 出願日 平成12年7月10日 (2000.7.10)

(71) 出願人 000150844

株式会社鶴見製作所

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号

(72) 発明者 大橋 孝司

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号

株式会社鶴見製作所内

(72) 発明者 桂田 暢哉

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号

株式会社鶴見製作所内

(72) 発明者 木村 啓久

大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号

株式会社鶴見製作所内

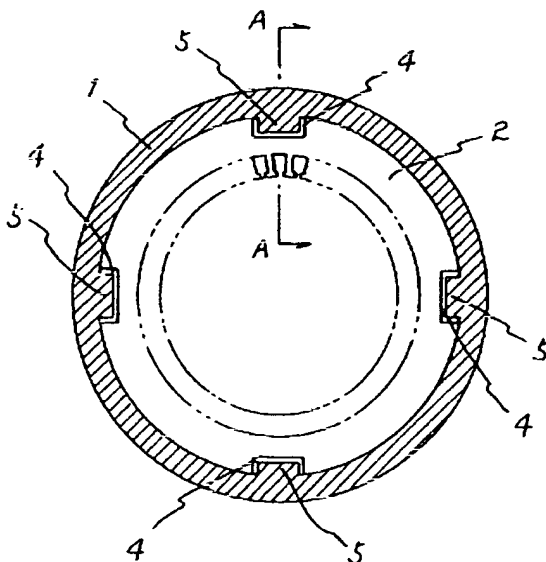
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水中モータにおけるステータコアの回り止め構造

(57) 【要約】

【目的】 モータフレーム外周面から貫通孔を穿設することを必要とせず、作業性と防水性に優れた水中モータにおけるステータコアの回り止め構造を提供すること。

【構成】 モータフレーム1の内周面と静合するステータコア2の外周面に軸方向へ伸延された窩溝4を凹設し、該窩溝4と係合する回り止め用係止片5をモータフレーム1の内周面に凸設し、該係止片5が上記窩溝4へ嵌合するようステータコア2をモータフレーム1内へ圧入することにより、モータ駆動時の反力で回転しようとするステータコア2の窩溝4の側縁部へ回り止め用係止片5の側縁部が当接するよう構成した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 モータフレームの内周面と静合するステータコアの外周面に軸方向へ伸延された窩溝を凹設し、該窩溝と係合する回り止め用係止片をモータフレームの内周面に凸設し、該係止片が上記窩溝へ嵌合するようステータコアをモータフレーム内へ圧入することにより、モータ駆動時の反力で回転しようとするステータコアの窩溝の側縁部へ回り止め用係止片の側縁部が当接するよう構成したことを特徴とする、水中モータにおけるステータコアの回り止め構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の技術分野】本発明は、水中モータにおける、ステータコアの回り止め構造に関するものである。

## 【0002】

【従来技術とその問題点】モータ駆動時の反力によりステータコアが回転することを防止する手段として、従来は例えば図4に示すよう、モータフレーム11の外周面からドリル穿孔された貫通孔Hより、ステータコア12内へ達する有底孔S1へピン15を打込んで、その後部に溶接を施したり、防水のためのシール剤を充填している。また、図5に示すようモータフレーム21の外周面から穿設された貫通孔Hより、ステータコア22内へ達する有底ねじ孔S2へゴムリングを介してボルト25を螺装させることもある。

【0003】しかしこのような構造では加工および組立作業に手数が掛って非効率であるばかりでなく、水中で使用される回転機器の原動機とされる水中モータにおいては、貫通孔Hからの浸水に不安が残る。

## 【0004】

【発明の目的】本発明の目的は、モータフレーム外周面から貫通孔を穿設することを必要とせず、作業性と防水性に優れた水中モータにおけるステータコアの回り止め構造を提供することにある。

## 【0005】

【発明の構成】本発明に係る水中ポンプにおけるステータコアの回り止め構造では、モータフレームの内周面と静合するステータコアの外周面に軸方向へ伸延された窩溝を凹設し、該窩溝と係合する回り止め用係止片をモータフレームの内周面に凸設し、該係止片が上記窩溝へ嵌合するようステータコアをモータフレーム内へ圧入することにより、モータ駆動時の反力で回転しようとするステータコアの窩溝の側縁部へ回り止め係止片の側縁部が当接するよう構成した。

## 【0006】

【実施例】以下実施例の図1ないし図3により説明をする。

【0007】1はモータフレーム、2はモータフレーム

1の内周面と静合するステータコアであり、その外周面には軸方向へ伸延された窩溝4・・・4が凹設されている。5・・・5は上記窩溝4・・・4へ嵌合するようモータフレーム1の内周面に凸設された回り止め用係止片であり、例えばモータフレーム1の内周面の陥所内へ基部を嵌着させた態様に固定し、或いは基部をモータフレーム1の内周面へ溶接その他の方法で接着させ、或いはモータフレーム1と一体成型に塑造させてもよい。また、係止片5および窩溝4の設置は単数であっても複数であってもよく、係止片5の軸方向の長さもステータコア2の回転を阻止し得る程度において任意に設定されるものである。

【0008】回り止め用係止片5・・・5が窩溝4・・・4へ嵌合するようステータコア2をモータフレーム1内へ圧入すれば、モータフレーム1の内周面へ静合状態となってステータコア2は固定される。このとき回り止め用係止片5の側縁部は必ずしも窩溝4の側縁部へ接触していることを要しないのであり、僅かな間隙を有して非接触の状態であってもよい。モータ駆動時の反力で回転しようとするステータコア2の外周面とモータフレーム1の内周面との嵌合面に滑りを生じてステータコア2が僅かに回転した時点で図3に示すよう回り止め用係止片5の側縁部が窩溝4の側縁部へ係止してそれ以上の回転を制止することになるのである。

## 【0009】

【発明の効果】本発明の水中モータにおけるステータコアの回り止め構造によれば、モータフレーム外周面からの貫通孔の穿設を必要としないため、作業性および防水性に優れているという利点がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の回り止め構造を備えた水中モータの横断面図である。

【図2】 図1のA-A線における縦断面図である。

【図3】 本発明構造によるステータコアの回り止め状態を示す説明図である。

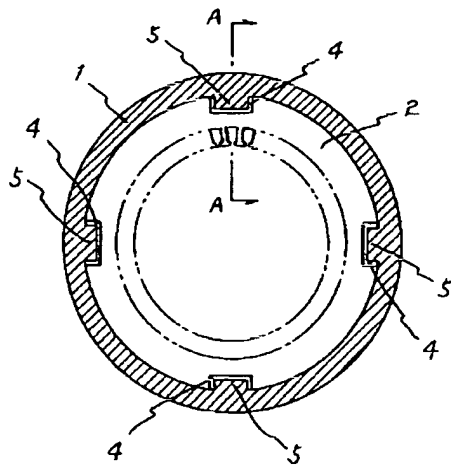
【図4】 従来の回り止め構造を施した水中モータの要部横断面図であって、モータフレーム外周面から穿孔された貫通孔よりステータコア内へ達するピンを打込んだ事例を示す。

【図5】 従来の回り止め構造を施した水中モータの要部横断面図であって、モータフレーム外周面から穿設された貫通孔よりステータコア内へボルトを螺装させた事例を示す。

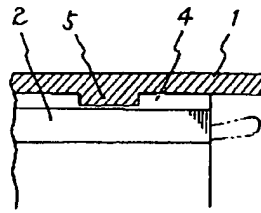
## 【符号の説明】

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | モータフレーム  |
| 2 | ステータコア   |
| 4 | 窩溝       |
| 5 | 回り止め用係止片 |

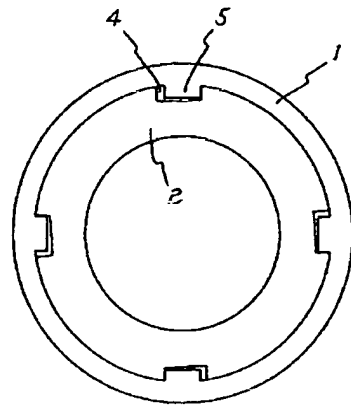
【図1】



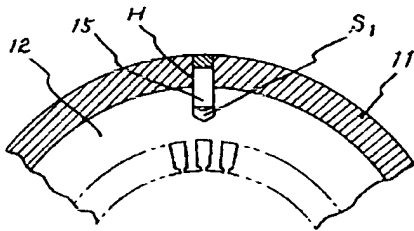
【図2】



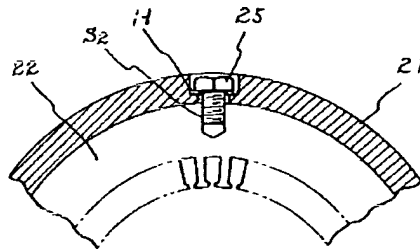
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 小倉 敏男  
大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号  
株式会社鶴見製作所内  
(72)発明者 泉谷 武  
大阪府大阪市鶴見区鶴見4丁目16番40号  
株式会社鶴見製作所内

Fターム(参考) 5H002 AA07 AB06 AC02 AC04 AC06  
5H605 AA02 AA08 BB05 CC01 DD03  
GG02 GG04  
5H615 AA01 BB01 BB14 BB16 PP01  
PP07 SS16 SS18 SS19